

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-184104
(43)Date of publication of application : 15.07.1997

(51)Int.Cl. • E01C 9/10
E03F 5/06

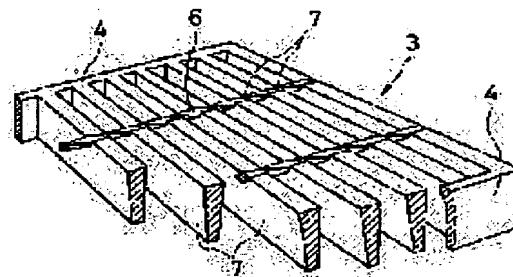
(21)Application number : 07-354008 (71)Applicant : NIPPON SUTETSUPU KOGYO KK
(22)Date of filing : 28.12.1995 (72)Inventor : TAKAHASHI HIDEAKI

(54) GRATING

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate clogged with small stones in a lattice-shaped grating which is set up on the surface of a water way/width constructed on the end of a road and maintain the outward appearance of the road.

SOLUTION: A plurality of rod-shaped main bars 7 are erected between two end plates 4 and the intermediate part of the main bars is connected with a cross bar 6 with a spacing, thereby forming a grating. The main bars 7 are formed in such a way that their cross section in the longitudinal direction may be reduced downward in width. The clearance between the main bars 7 is the smallest on the top end arranged to be widened as it runs downward, which prevents small stones from being caught and refuse or the like does not be caught in the clearance so that the top of water/ditch may be cleaned with ease.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.12.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.06.1998

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-184104

(43)公開日 平成9年(1997)7月15日

(51)Int.Cl.
E 01 C 9/10
E 03 F 5/06

識別記号 庁内整理番号

F I
E 01 C 9/10
E 03 F 5/06

技術表示箇所
A
Z

審査請求 有 請求項の数 6 FD (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平7-354008

(22)出願日 平成7年(1995)12月28日

(71)出願人 395016235

日本ステップ工業株式会社

埼玉県草加市栄町2丁目4番5号

(72)発明者 高橋 英明

埼玉県草加市栄町2丁目4番5号 日本ステップ工業株式会社内

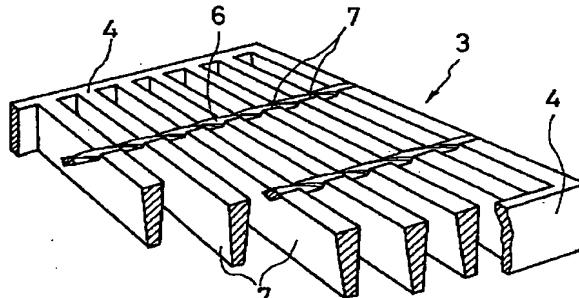
(74)代理人 弁理士 穀 経夫 (外2名)

(54)【発明の名称】 グレーチング

(57)【要約】

【課題】 道路端に構築した水工・溝の上面に設置する格子状グレーチングにおいて、小石の詰まりをなくし、美観を維持させる。

【解決手段】 2つのエンドプレート4、4間に棒状のメインバー7を複数、間隔をあけて架設し、メインバー7の中間部をクロスバー6により連結したグレーチング3において、メインバー7の長手方向の断面形状を下方に向かって幅が狭くなるように形成した。メインバー7、7間の隙間は上端が一番狭く、下方に行くに連れ広くなるので小石が挟まることなく、ごみなどが引っ掛からないので水工・溝の上面の清掃は簡単である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車道もしくは歩道に沿って構築された水工・溝の上部開口に設置するものであって、該水工・溝の両縁に沿わせる2つのエンドプレート間に複数のメインバーを間隔をあけて架設し、各メインバーの中間部上端をクロスバーにより連結したグレーチングにおいて、前記メインバーの上面幅を下端部幅より大きくすると共に、下端部幅両端を両上面端部間に位置させ、隣り合ったメインバー間において、侵入物が自由に落下する空間を形成させたことを特徴とするグレーチング。

【請求項2】 前記メインバーの上面端部と下端部の幅方向端部とを結ぶ直線上または直線上より内側に、前記メインバーの壁面を形成したことを特徴とする請求項1記載のグレーチング。

【請求項3】 前記メインバーの上面端部と下端部の幅方向端部とを結ぶ直線上に沿って、かつ、前記上面端部より内側に、前記メインバーの壁面を形成したことを特徴とする請求項1記載のグレーチング。

【請求項4】 前記メインバーの長手方向断面の側面を直線状に形成し、下方に向かって幅が狭くなる畳くさび状に形成したことを特徴とする請求項1記載のグレーチング。

【請求項5】 前記メインバーの長手方向断面の少なくとも一方の側面を内側に凸の曲線状によって、下方に向かって幅が狭くなるように形成したことを特徴とする請求項1記載のグレーチング。

【請求項6】 前記メインバーの長手方向断面の少なくとも一方の側面を外側に凸の曲線状によって、下方に向かって幅が狭くなるように形成したことを特徴とする請求項1記載のグレーチング。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】一般に、道路に沿って構築された水工・溝は上面が開口され、路面に沿う長く延長された開口に複数のグレーチングを設置して路面を平坦にさせるようしているが、本考案はそのグレーチングに関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、舗装道路を作るときは道幅の中央部をわずかに盛り上げ、道路端に水工・溝を設けるようになっており、水はけを良くさせている。道路に散在するごみや石は道路端に寄せられ、水工・溝に入り込んだものは清掃によって常に取り除かれるようになっている。通常、図5に示すように、道路1の端に設けた水工・溝2はその開口上部にグレーチング3が取り付けられ、格子状隙間から水が入り込むので水はけも維持される。また、路面が平坦になって通行し易くなり、歩行者が足を踏み外すことのないようにされている。また、図6に示すように、道路1に沿ってグレーチング3の単体が複数連続して設置されている。また、道路1が分岐し

ている場合には、水工・溝2が道路を横断して設けられるが、グレーチング3を取り付けることにより段部をなくし、歩行者や自動車の通行を容易にしている。

【0003】上記グレーチング3の一例を図7に示す。このグレーチング3は水工・溝2の両縁に沿わせるようになした2つの平鋼からなるエンドプレート4、4間に、断面形状がI字形のI形平鋼（もしくはフラット型平鋼）の棒状体（以下、メインバー5という）を、板面を垂直にして複数間隔をあけて溶着し、該複数のメインバー5の各中間部上端に凹部5aを形成し、ねじり角鋼の棒状体（以下、クロスバー6という）により連結したものである。このグレーチング3を水工・溝2の開口上面に嵌着させようとしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、グレーチング3の単体の長さ（クロスバー6に沿った方向）はメインバー5の本数により異なるが、約200～1000mmである。通常、メインバー5の厚さが4mm前後のときピッチ（隣り合ったメインバー5、5の間隔）が約30～35mmにされ、クロスバー6のピッチは約100mmに取つてあるが、ちょうどその間隔にした隙間に落ち込むような大きさの小石は多くあり、また、落ち込んだときに小石の向きが変わるとメインバー5の面に引っ掛かって詰まることがある。そして、この部分にごみ、落ち葉等が溜まり易くなり美観を損ね、しかも水はけに影響する。また、メインバー5がI形平鋼である場合、落下途中の空間部が広がっているので、小石の向きによってはメインバー5の下部突出部に載ってしまうことがある。

【0005】本発明は、上記のことから、美観を保ち、水はけの良い状態を維持するようにしたグレーチングを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、車道もしくは歩道に沿って構築された水工・溝の上部開口に設置するものであって、該水工・溝の両縁に沿わせる2つのエンドプレート間に複数のメインバーを間隔をあけて架設し、各メインバーの中間部上端をクロスバーにより連結したグレーチングにおいて、前記メインバーの上面幅を下端部幅より大きくすると共に、下端部幅両端を両上面端部間に位置させ、隣り合ったメインバー間において、侵入物が自由に落下する空間を形成させたことを特徴とする。

【0007】また、上記構成において、前記メインバーの上面端部と下端部の幅方向端部とを結ぶ直線上または直線上より内側に、前記メインバーの壁面を形成したことを特徴とする。あるいは、前記メインバーの上面端部と下端部の幅方向端部とを結ぶ直線上に沿つて、かつ、前記上面端部より内側に、前記メインバーの壁面を形成したことを特徴とする。

【0008】また、前述した構成において、前記メンバーの長手方向断面の側面を直線状に形成し、下方に向かって幅が狭くなるくさび状に形成したことを特徴とする。このほか、前記メンバーの長手方向断面の少なくとも一方の側面を内側に凸の曲線状によって、下方に向かって幅が狭くなるように形成したこと、および、前記メンバーの長手方向断面の少なくとも一方の側面を外側に凸の曲線状によって、下方に向かって幅が狭くなるように形成したことを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明は舗装道路等の道路端に設けた水工・溝の上面開口部に嵌着させるグレーチングの構成について提案したものであるが、本来、鋼材を使用して堅固に組み付け、錆の影響を軽減させている。本発明では、メンバーの断面形状を簡素にして局部的な段部をなくし剛性を高め、しかも下端部の幅を上面部の幅より小さくしたので、侵入物が自由に落下する空間が形成され、侵入物が落下するうえで引っ掛けたりはほとんどなくなる。また、この側面には水滴も付きにくくなり錆びも防止される。

【0010】

【実施例】以下、本発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。図1に示すように、グレーチング3は2つの平鋼からなるエンドプレート4、4間に、上端面の幅が下端部の幅より大きく、側面を平坦な面で形成したくさび状の平鋼のメンバー7を、複数個、間隔をあけて溶着している。メンバー7のくさび状は、その断面形状がほぼ鋭角三角形状であるが、実施例においては尖端がなまって、全体として下辺を小さくした上下逆向きの台形状となっている。そして、複数のメンバー7の各中間部上端に凹部7aを形成し、直線上に並んだ凹部7aにねじり角鋼のクロスバー6を嵌着させたものである。

【0011】一方、舗装道路の端に構築した水工・溝の開口上部にはこの両縁に一段低くなった段部が形成され、その段部にエンドプレート4、4を載せグレーチング3を取り付ける。

【0012】上記のグレーチング3を設置することにより、路面に段差がなくなると共に、堅固に蓋がされるので、水工・溝が通行の邪魔にならず、しかも、小石の噛み込みがなくなるのでメンバー表面にごみ、落ち葉等が溜らず美観が良くなり、良い水はけ状態を維持することができる。また、メンバー7の断面形状がくさび状なのでI型より製作が容易で、錆を発生させる水の付着箇所もなく耐久性を向上させる。

【0013】このほか、図2に示すように、メンバー

7の断面形状はくさび形であるが一辺を垂直にすることによって組み付けを容易にする構造としても良い。また、図3に示すように、メンバー7の上端面の両端を、その下方位置において下端部の両端より外側位置に形成し、垂直面の中間部を滑らかな凹状にする（肉薄になる）ことによって軽量で剛性のあるグレーチング3となる。また、図4に示すように下端部が丸く形成されたメンバー7によってグレーチング3を構成しても良く、この場合、水しきれが他の構成より良い。

【0014】

【発明の効果】本発明は、以上のように構成したものであるので、メンバー間の隙間は上端が一番狭く下方に行くに連れ広くなるので小石が挟まることなく、ごみなどが引っ掛けからないので水工・溝の上面の清掃は簡単であり美観を良くすることになる。また、剛性が高くなることでグレーチングの単体を大形にすることができる。また、メンバーの壁面を凹状曲面にすることで軽量で剛性のあるグレーチングを得る。また、メンバーの壁面を凸状曲面にすることで石、ごみなどの引っ掛けたりはほとんどなくし、下端部が丸くなっているれば入ってきた水が付着し水滴となっても落ちやすくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による実施例のグレーチングを示す斜視図である。

【図2】実施例のメンバーの変形例を示すグレーチングの要部側面図である。

【図3】実施例のメンバーの変形例を示すグレーチングの要部側面図である。

【図4】実施例のメンバーの変形例を示すグレーチングの要部側面図である。

【図5】従来のグレーチングを配した道路の断面図である。

【図6】図5に示すグレーチングを配した道路の景観図である。

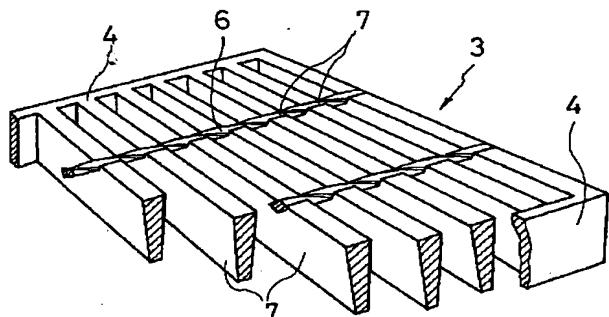
【図7】従来のグレーチングを示す斜視図である。

【符号の説明】

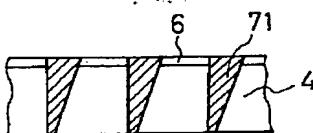
- 2 水工・溝
- 3 グレーチング
- 4 エンドプレート
- 40 6 クロスバー
- 7 メンバー
- 7 1 メンバー
- 7 2 メンバー
- 7 3 メンバー
- 7 a 凹部

(4)

【図1】

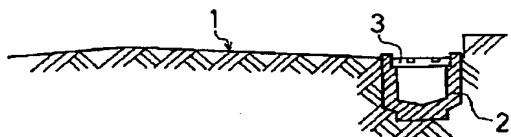


【図3】



【図2】

【図5】



【図4】



【図6】

【図7】

